

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

# **Ganhos funcionais e outros dados casuísticos dos doentes internados em 2017 no serviço de Medicina Física e Reabilitação no Centro Hospitalar e Universitário do Porto**

Filipa Daniela Pinto Monteiro

**M**

**Maior 2018**



Ganhos funcionais e outros dados casuísticos dos doentes internados em 2017 no  
serviço de Medicina Física e Reabilitação no Centro Hospitalar e Universitário do  
Porto

*Artigo original*

**Maio 2018**

Tese de Mestrado Integrado em Medicina  
Filipa Daniela Pinto Monteiro  
filipapintom.fm@gmail.com

**Orientação:**

**Prof<sup>º</sup> Doutor António Pedro Pinto Cantista**

**Grau Académico:** Doutoramento

**Título Profissional:** Assistente Hospitalar Graduado em Medicina Física e Reabilitação no  
Hospital Geral de Santo António

**Universidade do Porto – Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar**

Autor: Filipa Daniela Pinto Monteiro

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Filipa', is positioned above a solid black horizontal line.

Orientação: Prof<sup>o</sup> Doutor Pedro Cantista

A handwritten signature in purple ink, appearing to read 'Pedro Cantista', is positioned above a solid purple horizontal line.

Porto, Maio de 2018

## Resumo:

**Introdução:** A importância da Medicina Física e de Reabilitação tem sido largamente discutida dado o aumento da necessidade dos seus cuidados e da sua procura. Os fatores que em maior escala influenciam este fenómeno são o aumento da sobrevida a longo prazo dos pacientes sujeitos a lesões graves e o aumento da esperança média de vida. Nem sempre a gestão destes cuidados é fácil, quer pelos seus custos económicos, quer pelos recursos de que necessitam, pelo que, é imperioso a análise minuciosa do trabalho que tem vindo a ser desenvolvido.

**Objectivo:** Neste artigo pretende-se fazer uma análise casuística do internamento do serviço de Medicina Física e Reabilitação do Hospital Geral de Santo António e respetivos ganhos funcionais obtidos através de 3 escalas de avaliação funcional - Índice de Barthel Modificado, Medida de Independência Funcional e *Spinal Cord Injury Measure* - determinando quais os fatores que mais influenciam esses resultados.

**Materiais e métodos:** O estudo incluiu os 124 doentes internados ao longo do ano de 2017. A média de idades foi de  $61,4 \pm 17,8$  anos, sendo que 56,5% eram do sexo masculino. Maioritariamente, as lesões encefálicas e as medulares foram aquelas que se apresentaram em maior número no internamento. O tempo de internamento foi, em média, de  $34,6 \pm 26,4$  dias.

**Resultados:** Nenhum dos fatores testados demonstrou uma influência estatisticamente significativa nos resultados obtidos à data de alta dos doentes ( $p > 0,05$ ). Verifica-se que a existência de intercorrências infecciosas aumenta significativamente ( $p < 0,05$ ) o tempo de internamento. Por fim, a reabilitação mostrou-se efetiva ao impor uma melhoria significativa na função e qualidade de vida dos pacientes internados, uma vez que em todos os scores utilizados se verificou um aumento significativo na pontuação obtida à data da alta ( $p < 0,05$ ).

**Discussão e conclusões:** De uma forma global, todos os parâmetros apresentaram resultados positivos ao fim do internamento, o que reforça a boa política reabilitativa do serviço. O fato da idade não ser um fator influenciador nos *outcomes* deve ser tido em consideração na seleção de candidatos ao tratamento num hospital de agudos. Especial atenção deve, também, ser dada às intercorrências infecciosas registadas, uma vez que influenciam negativamente o tempo de internamento, atrasando o processo reabilitativo e complicando a gestão do internamento.

**Palavras-chave:** Hospitalização; Medicina Física e Reabilitação; Reabilitação; Lesão Medular; Acidente Vascular Cerebral

## Abstract

**Introduction:** The importance of the Physical and Rehabilitation Medicine has been widely discussed because of the increase of need of rehabilitation cares and care seeking. The factors that largely influence this phenomenon are the increase in average life expectancy and the increasing number of patients that survive serious and complex injuries. Sometimes is not easy to manage this cares, because of the economic costs it entails and the resources needed, whereby, it is imperious the meticulous analysis of the work that has been developed.

**Objective:** In this article we intend to do a casuistic analysis of the hospitalization of the Physical and Rehabilitation Medicine service of the Hospital Geral de Santo António and respective functional gains obtained through three functional assessment scales - Barthel's Modified Index, Functional Independence Measure and Spinal Cord Injury Measure - determining which factors most influence these outcomes.

**Materials and methods:** The study included 124 inpatients throughout the year 2017. The mean age was  $61.4 \pm 17.8$  years, with 56.5% being male. Mostly, the brain and spinal cord injuries were those that presented more in the hospitalization. The hospitalization time was, on average,  $34.6 \pm 26.4$  days.

**Results:** None of the factors tested demonstrated a statistically significant influence on the patient's discharge data ( $p > 0.05$ ). It was verified that the existence of infectious intercurrents significantly increases ( $p < 0.05$ ) the time of hospitalization. Finally, rehabilitation proved to be effective in imposing a significant improvement in the function and quality of life of hospitalized patients, since in all scores used a significant increase in the score obtained at the discharge date ( $p < 0.05$ ).

**Discussion and conclusions:** In a global way, all the parameters presented positive results at the end of hospitalization, which reinforces the good rehabilitation policy of the service. The fact that age is not an influencing factor in outcomes should be taken into account in the selection of treatment candidates in an acute care hospital. Special attention should also be given to the recorded infectious intercurrents, since they negatively influence the length of stay, delaying the rehabilitation process and complicating the management of hospitalization.

**Key-words:** Hospitalization; physical and rehabilitation medicine; rehabilitation; spinal cord injury; stroke

Lista de Abreviaturas:

**AVC** – Acidente Vascular Cerebral

**AVDs** – Atividades de Vida Diárias

**CHUP-HGSA** – Centro Hospitalar Universitário do Porto-Hospital Geral de Santo António

**DP** – Desvio Padrão

**IBM** – Índice de Barthel Modificado

**IC** – Intervalo de Confiança

**LM** – Lesão Medular

**MFR** – Medicina Física e Reabilitação

**MIF** – Medida de Independência Funcional

**OMS** – Organização Mundial de Saúde

**SCIM** – *Spinal Cord Injury Measure*

**UEMS** - *Union Européene des Médecins Spécialistes*

## Lista de Tabelas

**Tabela I** - Caracterização sociodemográfica e clínica

**Tabela II** – Estatísticas descritivas das escalas de avaliação IBM, MIF e SCIM

**Tabela III** – Teste t para amostras emparelhadas das escalas: IBM, MIF e SCIM

**Tabela IV** – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) da evolução (Alta – Admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM segundo o sexo

**Tabela V** – Correlação de Pearson entre a idade e a evolução (Alta – Admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM

**Tabela VI** – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) da evolução (alta – admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM segundo o grupo patológico

**Tabela VII** - Correlação de Pearson entre o tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia e a evolução (Alta – Admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM

**Tabela VIII** – Correlação de Pearson entre o tempo de internamento em fisioterapia e a evolução (alta – admissão) das escalas IBM, MIF e SCIM

**Tabela IX** – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) da evolução (Saída – Entrada) das escalas IBM, MIF e SCIM segundo a ocorrência de intercorrências

**Tabela X** – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) do tempo de internamento em fisioterapia segundo a existência de intercorrências infecciosas

**Tabela XI** – Regressão linear múltipla. Variáveis dependentes: evolução das escalas MIF, IBM e SCIM; Variáveis independentes: Sexo, Idade, Patologia encefálica, Patologia medular, Tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia, Tempo de internamento em fisioterapia e Intercorrências

## Lista de Figuras

**Figura 1** – Média e IC95% das escalas de avaliação IBM, MIF e SCIM

**Figura 2** – Média e IC95% da evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM



## Índice

<b>Introdução.....</b>	<b>1</b>
<b>Materiais e Métodos.....</b>	<b>3</b>
Escalas de avaliação .....	3
Medidas de resultados.....	4
Análise estatística .....	4
População em estudo – caracterização da amostra.....	5
<b>Resultados.....</b>	<b>7</b>
Evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM (Alta – Admissão).....	7
Associação do sexo dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM .....	8
Associação da idade dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM .....	9
Associação do grupo patológico dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM.....	10
Associação do tempo decorrido até entrada no internamento de MFR com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM .....	11
Associação do tempo de internamento em fisioterapia dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM .....	12
Associação da ocorrência de intercorrências com a evolução das escalas IBM, MIF e SCIM.....	13
Associação da existência de intercorrências infecciosas com o tempo de internamento em fisioterapia .....	14
Análise multivariada da influência do sexo, idade, grupo patológico, tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia, tempo de internamento em fisioterapia dos doentes e ocorrência de intercorrências infecciosas na evolução das três escalas.....	15
<b>Discussão.....</b>	<b>17</b>
<b>Conclusão.....</b>	<b>19</b>
<b>Referências bibliográficas: .....</b>	<b>20</b>
<b>Anexos: .....</b>	<b>22</b>
Anexo I: Índice de Barthel Modificado (IBM).....	22
Anexo II : Medida de Independência Funcional (MIF) .....	23
Anexo III : Spinal Cord Injury Measure (SCIM) .....	24

## Introdução

O conceito de Reabilitação foi definido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como “O uso de todos os meios necessários para reduzir o impacto das situações incapacitantes e permitir aos indivíduos incapacitados a obtenção de uma completa integração social”. Do ponto de vista clínico, a Reabilitação tem sido definida como “um processo dinâmico pelo qual o indivíduo que sofreu incapacidade adquire o conhecimento e as competências técnicas necessários para uma função física, psicológica e social otimizada”.<sup>1 2 3</sup>

A Medicina Física e de Reabilitação (MFR) foi definida pela *Union Européenne des Médecins Spécialistes* (UEMS) como uma especialidade médica autónoma cujo objetivo reside na promoção da funcionalidade física e cognitiva e na modificação dos fatores pessoais e ambientais<sup>4</sup>, sendo responsável pela prevenção, diagnóstico, tratamento e organização da Reabilitação dos indivíduos com patologias médicas incapacitantes e co-morbilidades, em condições agudas e crónicas e em todos os grupos etários.

Os especialistas em MFR desenvolvem a sua atividade em diversos ambientes, desde as unidades de agudos, que é o caso do Centro Hospitalar Universitário do Porto - Hospital Geral de Santo António (CHUP – HGSA), até ao contexto comunitário. Estes devem ter uma abordagem global (holística) dos indivíduos com patologias agudas e crónicas, nomeadamente perturbações músculo-esqueléticas, neurológicas, amputações, disfunção pélvica, insuficiência cárdiorrespiratória e incapacidade devido a dor crónica e cancro<sup>2 3</sup>. A sua formação especializada, determina que a responsabilidade por equipas multidisciplinares deva estar a seu cargo, com o objectivo de atingir os melhores resultados terapêuticos<sup>5</sup> através de diversos tipos de tratamentos, que incluem intervenções farmacológicas, físicas, técnicas educacionais e vocacionais.

O potencial de Reabilitação de um indivíduo (ou seja, a sua capacidade de beneficiar da Reabilitação) não pode ser formulado sem conhecer a história natural da sua situação. Se por um lado alguns recuperam espontaneamente, pelo que uma intervenção precoce pode dar a falsa impressão de que o tratamento foi eficaz, por outro lado, para muitos, a falta de acesso à Reabilitação aumentará o seu nível de dependência e reduzirá a sua qualidade de vida.<sup>6-8</sup>

Em termos epidemiológicos e económicos, o que se tem verificado é que a esperança média de vida tem vindo a aumentar e estima-se que, a nível mundial, a prevalência global de indivíduos com incapacidade atinja cerca de 15% (OMS, 2015). Por outro lado, a sobrevida de doenças e traumatismos graves deixa um número crescente de indivíduos com défices funcionais complexos. Esta conjugação de fatores faz crescer o número de indivíduos com incapacidade e co-morbilidades, o que, consequentemente,

se reflete num aumento da necessidade de cuidados de saúde e também dos custos associados aos mesmos. Assim, os planos de reabilitação assumem uma importância fulcral na sobrevida e na funcionalidade, nomeadamente no contexto dos conceitos “Esperança de Vida Saudável” e “Anos de Vida Ajustados à Incapacidade”.<sup>4</sup>

O tratamento das consequências da doença e do traumatismo, como seja a espasticidade decorrente de uma lesão cerebral ou da medula espinhal, implica que não só se obtém uma melhoria da qualidade de vida do doente, como se obtém ainda benefícios em termos de economia da saúde, ao reduzirem-se os gastos do tratamento destas complicações. Ainda em termos económicos foi já relatado que os gastos com estes cuidados poderão ser menos dispendiosos do que a sua não prestação.<sup>9</sup>

O serviço de Fisiatria do CHUP-HGSA tem já uma longa história, datado o seu início em 1970. Foi passando por algumas alterações ao longo do tempo e neste momento é constituído por uma equipa multidisciplinar, com uma ação que compreende doentes externos, em regime de ambulatório e em internamento, dispondo de 13 camas. A sua estrutura envolve 5 unidades funcionais principais: Amputados, Patologia músculo-esquelética, Reabilitação pediátrica, Lesões medulares e Lesões encefálicas, sendo estas duas últimas aquelas que o internamento acolhe em maior número.

Atualmente, é amplamente aceite como central para uma boa prática clínica que a efetividade das intervenções e de diagnóstico sejam avaliados com recurso a instrumentos padronizados e específicos de medida.<sup>10</sup> Esta efetividade é equivalente ao ganho funcional obtido pelo doente e corresponde à variação quantitativa das escalas aplicadas entre a alta e a admissão (ganho funcional = alta – admissão). Assim, uma maior variação corresponderá a um maior ganho funcional, independentemente do valor absoluto que obtém à data de alta.

Existem várias escalas que podem ser aplicadas, mas aquelas que estão mais largamente instituídas quer na prática clínica quer em ensaios clínicos são o Índice de Barthel Modificado (IBM), a Medida de Independência Funcional (MIF) e a *Spinal Cord Injury Measure* (SCIM), de acordo com a patologia subjacente. Todas estas escalas são avaliações sensíveis da gravidade de lesão e ao mesmo tempo da performance dos pacientes.<sup>11-15</sup>

O presente estudo pretende fazer uma análise clínica retrospectiva da casuística do sector de internamento do serviço de MFR do CHUP – HGSA, ao longo do ano de 2017, caracterizando a população ali tratada, determinando a efetividade do programa de reabilitação a que foram sujeitos através das principais escalas de avaliação funcional - MIF, IB e SCIM - e ainda quais os fatores influenciadores desses resultados.

## Materiais e Métodos

A população foi constituída por todos os doentes internados nas 13 camas do serviço de MFR do CHUP-HGSA desde 1 de Janeiro a 31 de Dezembro do ano civil de 2017. Para identificação dos casos a estudar, recorreu-se ao programa informático SClínico® e, de seguida, procedeu-se à análise dos processos clínicos eletrónicos, nomeadamente as notas de admissão e alta do serviço.

Foram 22 as variáveis recolhidas ou calculadas, entre as quais se encontram variáveis demográficas e clínicas (serviço de proveniência, grupo patológico, ocorrência de intercorrências infecciosas, tempo de espera pelo internamento em fisioterapia, tempo de internamento, destino pós internamento, avaliação MIF, Barthel, SCIM de admissão e alta e ainda a variação destes scores)

Todos estes dados foram inseridos numa base de dados de forma anónima.

Todo o trabalho teve aprovação prévia por parte da Comissão de Ética do CHUP-HGSA.

### Escalas de avaliação

O Índice de Barthel Modificado (IBM) é uma escala que avalia a incapacidade de acordo com a independência funcional na concretização das Atividades de Vida Diárias (AVDs).<sup>16-18</sup> Baseia-se em 10 itens funcionais como a capacidade de alimentação, de tomar banho, de fazer os seus cuidados de higiene diária, de vestir, de controlo de esfíncteres anal e vesical, uso da casa de banho, transferência da cadeira para a cama e vice-versa, mobilidade, de subir e descer e escadas (Anexo I). É pontuado por via observacional, sendo fácil de instituir e vários estudos têm afirmado ser confiável e válida.<sup>16, 19</sup> A classificação máxima é 100 pontos, o que corresponde a total independência.

A Medida de Independência Funcional (MIF) é um instrumento de medida desenvolvido especificamente para avaliação da severidade de disfunção apresentada pelo doente e também dos resultados obtidos com a reabilitação instituída.<sup>20-22</sup> É constituída por 18 itens, 13 dos quais se referem a função motora e 5 representam a capacidade cognitiva. Cada item é quantificado numa escala numérica entre 1 e 7, sendo que o 1 corresponde a dependência completa e o 7 a independência completa. Assim uma pontuação final varia entre 18 e 126, que corresponde, respetivamente a dependência e independência completa (Anexo II). A sua fiabilidade e validade foram já relatadas.<sup>23-26</sup>

A *Spinal Chord Injury Measure* (SCIM), que foi desenvolvida especificamente para indivíduos com Lesão Medular (LM), permite avaliar e quantificar a habilidade para a realização de tarefas da vida diária, segundo uma pontuação definida para cada tarefa.<sup>27-30</sup> Consiste em 19 itens ou tarefas, que se agrupam em 3 subescalas: Autocuidados, Alterações da Respiração e Esfíncteres e Mobilidade. A pontuação total varia entre 0 e 100, correspondendo este último valor à máxima autonomia funcional (Anexo III). Pode ser aplicada por método observacional ou através de entrevista. Tem sido relatada como válida e fiável na avaliação funcional dos doentes com LM.<sup>31</sup>

### Medidas de resultados

As medidas de resultados utilizadas neste estudo são aquelas já habitualmente usadas em estudos semelhantes.<sup>32, 33</sup> Para cada um dos 3 scores de avaliação foi criada uma nova variável, a variação da pontuação dos scores entre a alta e a admissão (avaliação da alta – a avaliação da admissão). Esta variação irá corresponder aos ganhos funcionais obtidos pelos pacientes durante o internamento.

### Análise estatística

Na caracterização global da amostra as variáveis numéricas são resumidas através da média, desvio padrão (DP), mediana, mínimo e máximo, são apresentadas no texto através da média  $\pm$  DP e nalguns casos foram estimados os intervalos com 95% de confiança (IC 95%) para a média. Para as variáveis qualitativas recorre-se às frequências absolutas e relativas. Para análise da evolução (alta – admissão) das escalas MIF, IBM e SCIM foi utilizado o teste t para amostras emparelhadas. Nas associações da evolução (alta – admissão) das escalas MIF, IBM e SCIM com as variáveis categóricas binárias foram utilizados o teste t para duas amostras independentes ou o teste de Mann-Whitney, quando não cumpridos os pressupostos para aplicação do teste t. A relação entre a evolução das escalas e as variáveis contínuas foi avaliada através do Coeficiente de Correlação de Pearson. Finalmente utilizou-se a regressão linear múltipla para avaliar de que forma as variáveis demográficas e clínicas afetam a evolução das três escalas. Todos os valores de P calculados consideraram-se estatisticamente significativos para  $p < 0.05$ .

A análise estatística foi realizada com o *software* IBM SPSS versão 24.0 (IBM Corporation, New York, USA).

## População em estudo – caracterização da amostra

Na Tabela I apresentam-se as características dos 124 doentes internados ao longo do ano de 2017 no Serviço MFR do CHUP - HGSA. Observa-se que 43,5% eram do sexo feminino, a média etária era  $61,4 \pm 17,8$  anos, 52,4% e 26,6% tinham patologias dos grupos Encefálico e Medular, respetivamente. Em média entraram no serviço decorridos  $23,2 \pm 22,8$  dias de internamento noutros serviços (tempo de espera), o número médio de dias internamento no serviço de MFR foi  $34,6 \pm 26,4$  e em 38,7% dos doentes ocorreu alguma intercorrência infecciosa. Os indivíduos agrupados nos outros grupos patológicos estavam ao cuidado de outros serviços. Relativamente aos serviços de proveniência, 38,7% dos pacientes foram transferidos do serviço de Neurocirurgia e 27,5% do internamento de Neurologia, correspondendo aos dois maiores grupos de proveniência. Após a alta 46% dos pacientes regressaram ao domicílio, 28,2% foram encaminhados para Centros especializados em reabilitação correspondendo aos dois maiores grupos de destino.

**Tabela I - Caracterização sociodemográfica e clínica**

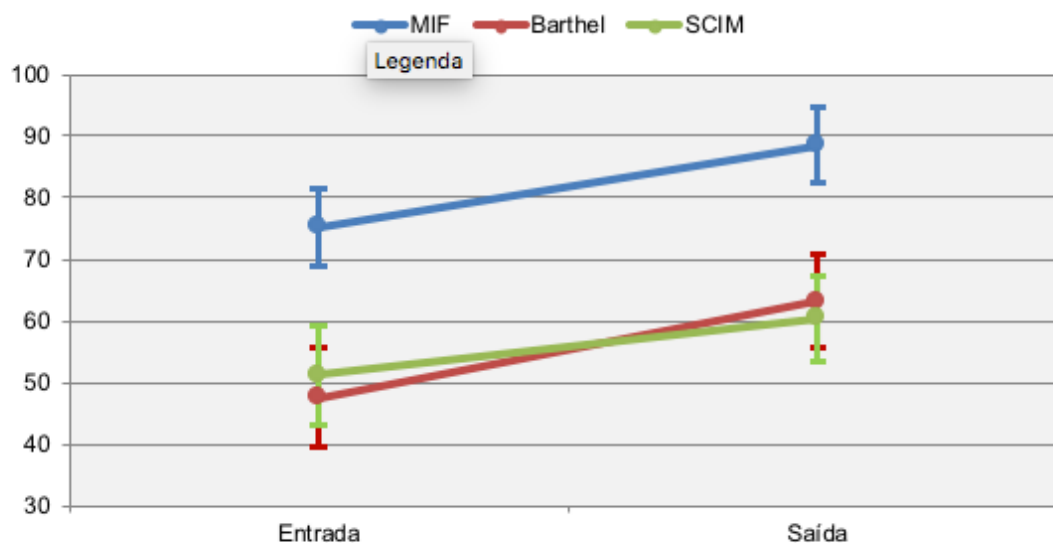
		N	%
Sexo	Feminino	54	43,5%
	Masculino	70	56,5%
Idade (anos), média $\pm$ DP / Mediana (Amplitude)		$61,4 \pm 17,8$ / 63,5 (18 – 87)	
Grupo patológico	Encefálico	65	52,4%
	Medular	33	26,6%
	Ortopédico	8	6,5%
	Lesão de nervos periféricos	7	5,6%
	Gastroenterologia	4	3,2%
	Outros	7	5,6%
Tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia (dias), média $\pm$ DP / Mediana (Amplitude)		$23,2 \pm 22,8$ / 17 (0 – 127)	
Tempo de internamento em MFR (dias), média $\pm$ DP / Mediana (Amplitude)		$34,6 \pm 26,4$ / 29 (2 - 147)	
Intercorrências infecciosas	Sem intercorrências	76	61,3%
	Com intercorrências	48	38,7%
Serviço de Proveniência	Neurocirurgia	48	38,7 %
	Neurologia	34	27,5 %
	Outros	42	33,9 %
Destino	Domicílio	57	46 %
	Centros Especializados em Reabilitação	35	28,2 %

Na Tabela II apresentam-se os resultados alusivos às estatísticas descritivas das escalas de avaliação IBM, MIF e SCIM e na Figura 1 é apresentada a média e os IC95% para a média.

**Tabela II – Estatísticas descritivas das escalas de avaliação IBM, MIF e SCIM**

	Média ± DP	Mediana	Mínimo	Máximo
Avaliação MIF admissão (n=68)	75,2 ± 26,9	83,0	21	124
Avaliação MIF alta (n=98)	88,5 ± 29,1	89,0	25	117
Avaliação Barthel admissão (n=58)	47,5 ± 27,9	50,0	0	95
Avaliação Barthel alta (n=72)	63,2 ± 30,2	67,0	0	100
Avaliação SCIM admissão (n=17)	51,2 ± 28,8	64,0	0	86
Avaliação SCIM alta (n=25)	60,4 ± 27,1	60,0	0	96

**Figura 3 – Média e IC95% das escalas de avaliação IBM, MIF e SCIM**



## Resultados

### Evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM (Alta – Admissão)

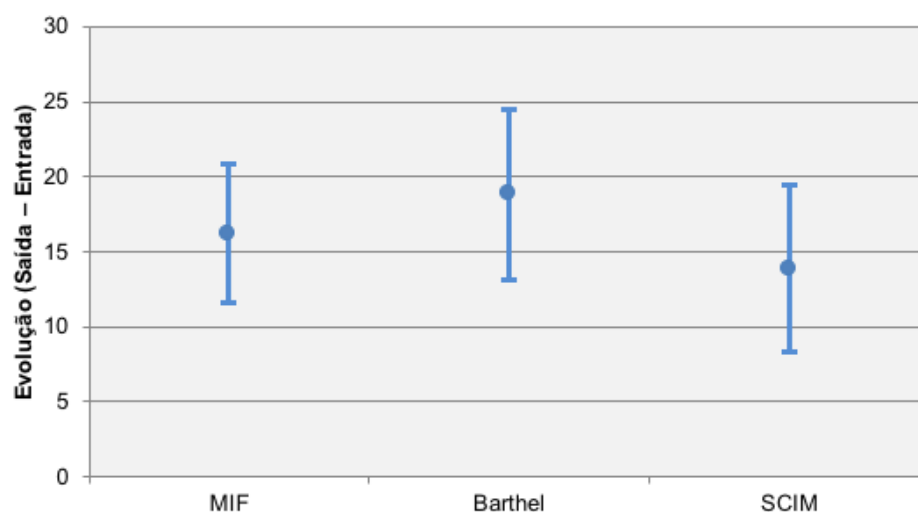
Foi utilizado o Teste t para amostras emparelhadas para avaliar a existência de uma evolução estatisticamente significativa nos três *outcomes* utilizados, os resultados são apresentados na Tabela III. Constata-se que nas três escalas ocorreu um aumento evolutivo estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ).

**Tabela III – Teste t para amostras emparelhadas das escalas: IBM, MIF e SCIM**

	Média Admissão	Média Alta	Média Alta – Admissão	p
Evolução MIF (n=63)	75,6 ± 27,2	91,8 ± 30,3	16,2 ± 18,5	0,000***
Evolução Barthel (n=51)	46,0 ± 27,5	64,8 ± 29,9	18,8 ± 20,3	0,000***
Evolução SCIM (n=16)	51,2 ± 28,8	65,1 ± 27,1	13,9 ± 10,7	0,000***

\*\*\*  $p < 0,01$

**Figura 4 – Média e IC95% da evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM**





Na Tabela IV apresentam-se os resultados alusivos à associação do sexo dos doentes com a evolução das três escalas. Não se observaram quaisquer diferenças estatisticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) entre os doentes do sexo masculino e do sexo feminino no que respeita aos três *outcomes* em análise.

**Tabela IV – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) da evolução (Alta – Admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM segundo o sexo**

		Média $\pm$ DP	p
MIF <sup>1</sup>	Feminino (n = 29)	15,1 $\pm$ 17,0	0,683
	Masculino (n = 35)	17,1 $\pm$ 19,9	
Barthel <sup>1</sup>	Feminino (n = 24)	17,8 $\pm$ 15,9	0,732
	Masculino (n = 28)	19,7 $\pm$ 23,7	
SCIM <sup>2</sup>	Feminino (n = 6)	10,0 $\pm$ 8,3	0,365
	Masculino (n = 11)	16,0 $\pm$ 11,6	

<sup>1</sup> – Teste t; <sup>2</sup> – Teste de Mann-Whitney

#### Associação da idade dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM

Foi calculado o Coeficiente de Correlação de Pearson para avaliar a existência de relação entre a idade e a evolução das três escalas (Tabela V). Constata-se que não se observaram quaisquer correlações com significância estatística ( $p \geq 0,05$ ) entre a idade e a evolução das três escalas.

**Tabela V – Correlação de Pearson entre a idade e a evolução (Alta – Admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM**

		Evolução MIF (alta - admissão)	Evolução IBM (alta - admissão)	Evolução SCIM (alta - admissão)
Idade	R	-0,077	0,150	-0,007
	P	0,547	0,288	0,978
	N	64	52	17

## Associação do grupo patológico dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM

Uma vez que somente nos doentes com patologias dos grupos encefálico e medular existia um número de doentes (65 e 33, respetivamente) que possibilitava efetuar inferência com fidedignidade foram criadas duas variáveis binárias associadas a pertencer ou não a patologias encefálicas e pertencer ou não a patologias medulares. Assim, para analisar a associação do grupo patológico dos doentes com a evolução das escalas efetuou-se uma comparação dos scores das escalas MIF e de IBM entre os doentes com patologia encefálica e os doentes sem patologia encefálica e uma comparação dos scores das três escalas entre os doentes com patologia medular e os doentes sem patologia medular (Tabela VI). Relativamente à patologia encefálica, não se observaram diferenças estatisticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) entre os doentes com e sem patologia encefálica em termos de evolução média das escalas MIF e IBM.

Em termos de patologia medular, observaram-se diferenças com significância estatística ( $p < 0,05$ ) entre os doentes com e sem patologia medular no que respeita à evolução de IBM. O acréscimo médio da escala de Barthel foi significativamente superior nos doentes com outra patologia ( $20,7 \pm 21,1$ ) no que nos doentes com patologia medular ( $6,4 \pm 7,4$ ).

**Tabela VI – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) da evolução (alta – admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM segundo o grupo patológico**

			Média $\pm$ DP	p
Encefálico	MIF <sup>1</sup>	Patologia encefálica (n = 40)	17,8 $\pm$ 17,1	0,364
		Outra patologia (n = 24)	13,5 $\pm$ 19,3	
	Barthel <sup>1</sup>	Patologia encefálica (n = 37)	21,4 $\pm$ 21	0,154
		Outra patologia (n = 15)	12,5 $\pm$ 19,8	
Medular	MIF <sup>1</sup>	Patologia medular (n = 15)	12,9 $\pm$ 15,7	0,440
		Outra patologia (n = 49)	17,2 $\pm$ 19,3	
	Barthel <sup>2</sup>	Patologia medular (n = 7)	6,4 $\pm$ 7,4	0,043*
		Outra patologia (n = 45)	20,7 $\pm$ 21,1	
	SCIM <sup>2</sup>	Patologia medular (n = 13)	15,2 $\pm$ 11,3	0,395
		Outra patologia (n = 4)	9,8 $\pm$ 8,6	

\*  $p < 0,05$ ; <sup>1</sup> – Teste t; <sup>2</sup> – Teste de Mann-Whitney

#### Associação do tempo decorrido até entrada no internamento de MFR com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM

Utilizou-se igualmente o Coeficiente de Correlação de Pearson para avaliar a existência de relação entre o tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia e a evolução das três escalas (Tabela VII). Constatou-se que não se observaram quaisquer correlações com significância estatística ( $p \geq 0,05$ ) entre o tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia e a evolução de qualquer uma das três escalas.

**Tabela VII – Correlação de Pearson entre o tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia e a evolução (Alta – Admissão) das escalas: IBM, MIF e SCIM**

		Evolução MIF (saída - entrada)	Evolução IBM (saída - entrada)	Evolução SCIM (saída - entrada)
Tempo decorrido	r	0,061	0,121	-0,317
até entrada no	p	0,634	0,394	0,214
serviço de	n	64	52	17
fisioterapia				

## Associação do tempo de internamento em fisioterapia dos doentes com a evolução das escalas: IBM, MIF e SCIM

Na Tabela VIII são apresentados os resultados alusivos à Correlação de Pearson para o tempo de internamento no serviço de fisioterapia e a evolução dos três *outcomes*. Não se observaram quaisquer correlações com significância estatística ( $p \geq 0,05$ ) entre o tempo de internamento em fisioterapia e a evolução das três escalas.

**Tabela VIII – Correlação de Pearson entre o tempo de internamento em fisioterapia e a evolução (alta – admissão) das escalas IBM, MIF e SCIM**

		Evolução MIF (saída - entrada)	Evolução IBM (saída - entrada)	Evolução SCIM (saída - entrada)
Tempo de	r	0,044	-0,008	-0,015
internamento em	p	0,728	0,954	0,954
fisioterapia	n	64	52	17

## Associação da ocorrência de intercorrências com a evolução das escalas IBM, MIF e SCIM

Na Tabela IX apresentam-se os resultados relativos à evolução média das três escalas segundo a ocorrência de intercorrências. Não se observaram quaisquer diferenças estatisticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) entre os doentes com e sem intercorrências em termos dos três *outcomes* em análise.

**Tabela IX – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) da evolução (Saída – Entrada) das escalas IBM, MIF e SCIM segundo a ocorrência de intercorrências**

		Média $\pm$ DP	p
MIF <sup>1</sup>	Sem intercorrências (n = 40)	13,2 $\pm$ 12,4	0,162
	Com intercorrências (n = 24)	21,1 $\pm$ 25,2	
Barthel <sup>1</sup>	Sem intercorrências (n = 35)	17,5 $\pm$ 16,4	0,577
	Com intercorrências (n = 17)	21,5 $\pm$ 27,1	
SCIM <sup>2</sup>	Sem intercorrências (n = 9)	11,4 $\pm$ 8,4	0,423
	Com intercorrências (n = 8)	16,6 $\pm$ 12,9	

<sup>1</sup> – Teste t; <sup>2</sup> – Teste de Mann-Whitney

## Associação da existência de intercorrências infecciosas com o tempo de internamento em fisioterapia

Na Tabela X apresentam-se os resultados relativos à Média  $\pm$  DP do tempo de internamento em fisioterapia segundo a existência de intercorrências infecciosas. Observou-se a existência de diferenças com significância estatística ( $p < 0,05$ ) no tempo de internamento entre os doentes com e sem intercorrências, sendo o tempo médio de internamento em fisioterapia superior nos doentes com intercorrências ( $44,8 \pm 27,7$ ) do que nos sem intercorrências ( $28,1 \pm 23,5$ ).

**Tabela X – Estatísticas descritivas (Média  $\pm$  DP) do tempo de internamento em fisioterapia segundo a existência de intercorrências infecciosas**

	Média $\pm$ DP	p <sup>1</sup>
Sem intercorrências (n = 76)	28,1 $\pm$ 23,5	0,000***
Com intercorrências (n = 48)	44,8 $\pm$ 27,7	

## Análise multivariada da influência do sexo, idade, grupo patológico, tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia, tempo de internamento em fisioterapia dos doentes e ocorrência de intercorrências infecciosas na evolução das três escalas

Na Tabela XI avalia-se de que forma o sexo, idade, patologia encefálica, patologia medular, tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia, tempo de internamento em fisioterapia e a existência de intercorrências predizem a evolução das três escalas.

Relativamente à evolução da escala MIF constata-se que somente a existência de intercorrência predizia significativamente a sua evolução, em que os doentes com intercorrências, em média, o crescimento da MIF é estatisticamente superior ( $B = 10,64$ ; IC 95%: 0,01 - 21,26). A variável que tem maior impacto na evolução da MIF é a existência de intercorrências ( $Beta = 0,281$ ). Apesar do impacto não ser estatisticamente significativo as variáveis que se sucedem no impacto na evolução da MIF são a existência de patologia medular ( $Beta = -0,163$ ) e a Idade ( $Beta = -0,110$ ), mas ambas com impacto negativo na evolução da MIF.

Quanto à evolução do IBM, não se constatou a existência de qualquer efeito preditor estatisticamente significativo. No entanto as variáveis que têm maior impacto, não significativo, na sua evolução são a existência patologia medular ( $Beta = -0,223$ ), com um efeito negativo, as Intercorrências ( $Beta = 0,179$ ), o tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia ( $Beta = 0,141$ ) e a Idade ( $Beta = 0,133$ ), estas últimas com efeito positivo.

Finalmente, em relação à evolução da escala SCIM não se constatou, igualmente, a existência de qualquer efeito preditor estatisticamente significativo na evolução desta. As variáveis que têm maior impacto, não significativo, na evolução da escala de SCIM são o tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia ( $Beta = -1,607$ ), com um efeito negativo, e o doente ser do sexo masculino ( $Beta = 1,333$ ) com efeito positivo.



**Tabela XI – Regressão linear múltipla. Variáveis dependentes: evolução das escalas MIF, IBM e SCIM; Variáveis independentes: Sexo, Idade, Patologia encefálica, Patologia medular, Tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia, Tempo de internamento em fisioterapia e Intercorrências**

	Evolução da MIF		Evolução do IBM		Evolução da SCIM	
	B (IC 95%)	Beta	B (IC 95%)	Beta	B (IC 95%)	Beta
Constante	19,14 (-2,53 - 40,81)		6,07 (-20,46 - 32,59)		-3,14 (-31,59 - 25,31)	
Masculino	1,95 (-7,66 - 11,56)	0,053	1,99 (-9,77 - 13,75)	0,049	7,45 (-5,01 - 19,91)	1,333
Idade	-0,11 (-0,39 - 0,16)	-0,110	0,15 (-0,18 - 0,48)	0,133	0,11 (-0,25 - 0,47)	0,691
Patologia encefálica	1,62 (-10,82 - 14,07)	0,044	2,92 (-12,32 - 18,16)	0,072	NC	NC
Patologia medular	-6,78 (-21,57 - 8,01)	-0,163	-10,2 (-28,3 - 7,91)	-0,223	6,73 (-14,7 - 28,15)	0,700
Tempo decorrido até entrada no serviço de fisioterapia	0,02 (-0,2 - 0,25)	0,029	0,13 (-0,15 - 0,41)	0,141	-0,19 (-0,46 - 0,08)	-1,607
Tempo de internamento em fisioterapia	-0,02 (-0,23 - 0,19)	-0,031	-0,07 (-0,32 - 0,19)	-0,087	0,08 (-0,3 - 0,47)	0,471
Intercorrências	10,64* (0,01 - 21,26)	0,281*	7,44 (-5,57 - 20,45)	0,179	3,13 (-11,43 - 17,7)	0,479
R <sup>2</sup>	9,1%		12,5%		36,1%	
F	80,3%		90,1%		94,2%	
n	64		52		17	

*p* < 0,05; B – Coeficientes da Regressão; IC 95% – Intervalo com 95% de confiança para os Coeficientes da Regressão; Beta – Coeficientes da Regressão tandardizados, F – Teste F de ajustamento global

## Discussão

Devido ao pequeno número de indivíduos que constitui a amostra estudada, é pertinente, antes de mais, fazer uma análise às características demográficas da população internada durante o ano de 2017 no serviço de MFR do CHUP-HGSA e, para tal, recorrer a outros estudos que descrevem populações de maiores dimensões. Parece correto, então, concluir que esta população estudada é bastante representativa da população em geral internada noutros hospitais de agudos, com base em dados como: a idade média dos doentes internados  $61,4 \pm 17,8$  anos, sexo masculino (56,5%) predominante e o tempo médio de internamento ser  $34,6 \pm 26,4$  dias.<sup>32, 33</sup> Durante o ano estudado, a maioria dos internamentos resulta de patologias do foro neurológico, destacando-se as lesões encefálicas (52,4%) e medulares (26,6%), o que vai de encontro com aquilo já constatado.<sup>34</sup>

A importância da reabilitação é já bem conhecida na melhoria funcional e diminuição da deficiência imposta por lesões, por exemplo medulares ou encefálicas, que, sendo aquelas que em maior número ocupam as camas do internamento estudado, nos interessa debruçar. Depois de analisados os dois principais grupos patológicos, encefálico e medular, percebe-se que a lesão medular é aquela que piores resultados obtém no que ao IBM diz respeito, não havendo quaisquer outras relações significativas entre grupo patológico e evolução em termos de *scores*. Seria de esperar que, se influencia negativamente um dos *outcomes* estudados, o mesmo se verificasse tanto para a MIF quanto para a SCIM, no entanto o IBM tem menor sensibilidade e especificidade para estes casos, o que reforça a necessidade da utilização da SCIM neste tipo de lesões. Ainda assim, é importante referir que a reabilitação de lesões medulares é um processo muito mais moroso e os verdadeiros ganhos funcionais irão revelar-se mais tardiamente.

Muitos destes processos clínicos têm preconizado que a reabilitação deve ser instituída ainda em fase aguda, sendo que, é exatamente nessa fase que se podem evitar maiores perdas funcionais e um ganho mais significativo na recuperação. Estudos controlados têm demonstrado que apesar da intervenção precoce estar associada a uma melhoria nos resultados finais obtidos, uma intervenção mais tardia irá também proporcionar benefícios úteis.<sup>35</sup> No que ao tempo antecedente ao internamento diz respeito, observa-se que em média os pacientes aguardam cerca de  $23,2 \pm 22,8$  dias, o que parece ser um tempo de espera inferior àquele observado noutros centros de referência.<sup>32</sup> Contudo, neste caso, este fator não parece influenciar o ganho funcional obtido após o período de internamento.

Um tanto surpreendente é o facto de a idade não mostrar uma associação estatisticamente significativa com a variação dos *scores* instituídos, embora na literatura essa associação tenha sido já relatada.<sup>32</sup> De notar, que ainda assim, e apenas para a MIF, este fator representa um impacto negativo na sua evolução, embora não estatisticamente significativo. O que reforça que, nem ética nem cientificamente, se justifica a discriminação etária na seleção de doentes candidatos a um programa de reabilitação em regime de internamento.

Relativamente às intercorrências infecciosas, pode-se concluir que é inevitável a sua gestão. Aparecem de uma forma frequente e embora fosse expectável que influenciassem negativamente o ganho funcional obtido, o mesmo não se verifica. Contudo, percebe-se que torna o processo de reabilitação mais lento, aumentando significativamente o período de internamento, o que tem particular importância num serviço que dispõe de um número reduzido de camas e de uma quantidade elevada de requisições.

O tempo de internamento revela-se concordante com aquele já observado anteriormente, quer ao que ao tempo absoluto diz respeito, quer à influência demonstrada nos resultados obtidos.<sup>32</sup> Os, em média, 34,6 ± 26,4 dias de internamento em fisioterapia são bastante superiores aos, em média, 3 a 5 dias observados noutros serviços que não a fisioterapia, a psiquiatria e cuidados continuados de outros hospitais de agudos.<sup>36</sup> Este achado parece normal, dada a especificidade do trabalho desenvolvido nestas áreas, que é naturalmente mais moroso. No entanto, esta discrepância merece especial atenção. Um internamento hospitalar acarreta custos elevados tendo sido já demonstrado que, economicamente, são mais rentáveis internamentos em Centros Especializados de Reabilitação.

Ainda que nenhum dos fatores testados demonstre uma influência estatisticamente significativa nos resultados obtidos à data de alta dos doentes, a reabilitação mostrou-se efetiva ao impor uma melhoria significativa na função e qualidade de vida dos pacientes internados, uma vez que em todos os *scores* utilizados se verificou um aumento significativo na pontuação obtida à data da alta. Pelo que, por fim, aquilo que se verifica no CHUP-HGSA é que a estratégia de reabilitação instituída é benéfica e útil no manuseamento destes indivíduos.

## Conclusão

Fazendo uma análise mais geral a todos os resultados obtidos, parece que as estratégias de reabilitação impostas no serviço de internamento de MFR do CHUP-HGSA são bastante pertinentes, levando a uma melhoria de função e consequentemente a um aumento da qualidade de vida dos pacientes.

Os fatores aqui anteriormente estudados devem ser tidos em consideração para uma boa gestão do serviço de internamento, quer no que toca à implementação de terapêutica, às várias patologias qualquer que seja a idade do paciente, quer no que toca ao fluxograma de referenciação dos mesmos.

O presente estudo limita-se a um âmbito observacional retrospectivo que necessariamente tem limitações nas suas conclusões. Não é um estudo comparativo que permita inferir de imediato todas as vantagens e benefícios que um doente possa tirar de um internamento em fase aguda de reabilitação. Para essa avaliação objetiva, teria que realizar um estudo comparativo entre os doentes que beneficiaram, ou não, de um internamento em fase aguda num hospital de agudos, o que até poderia levantar problemas de ordem ética, ou comparar resultados entre internamento em hospital de agudos ou outro tipo de unidade. Poder-se-ia, ainda, avaliar *scores* funcionais a médio - longo prazo entre doentes que tiveram ou não acesso a cuidados em fase aguda.

De qualquer forma, este estudo contribui para o estabelecimento de uma base de dados epidemiológicos que conjugados complementarmente com informação semelhante referente a outros anos, ou recolhida em unidades de internamento semelhantes, poderá, de certa forma, “padronizar” a casuística destas unidades e, através de análises *post hoc*, contribuir para o conhecimento da evolução inicial e futura das diversas patologias contempladas nestes internamentos. Podemos portanto, inserir o presente estudo num conjunto de estudos preliminares necessários para um futuro desenho.

## Referências bibliográficas:

1. Bax MC, Smyth DP, Thomas AP. Health care of physically handicapped young adults. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1988;296(6630):1153-1155.
2. Tallis R. Rehabilitation of the elderly in the 21st century. The F. E. Williams Lecture 1992. *J R Coll Physicians Lond*. 1992;26(4):413-422.
3. Bachmann S, Finger C, Huss A, et al. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2010;340:c1718.
4. Amaro J MJ, Branco CA. Medicina Física e de Reabilitação: A Especialidade Médica. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação*. 2009;18(2):22-28.
5. UEMS-PRM-Section: Definition of physical and Rehabilitation Medicine. 2005.
6. Grahm BE, Borgquist LA, Ekdahl CS. Rehabilitation benefits highly motivated patients: a six-year prospective cost-effectiveness study. *Int J Technol Assess Health Care*. 2004;20(2):214-221.
7. Warner R. Stroke rehabilitation: benefits of educational initiatives. *Br J Nurs*. 2000;9(20):2155-2162.
8. Legh-Smith JA, Denis R, Enderby PM, et al. Selection of aphasic stroke patients for intensive speech therapy. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1987;50(11):1488-1492.
9. Stroke NCGf. Clinical Effectiveness and Evaluation Unit, Royal College of Physicians. London: Royal College of Physicians of London. 2004.
10. Sackett David L RWMC, Gray J A Muir, Haynes R Brian, Richardson W Scott. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ*. 1996.
11. van der Putten JJ, Hobart JC, Freeman JA, et al. Measuring change in disability after inpatient rehabilitation: comparison of the responsiveness of the Barthel index and the Functional Independence Measure. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 1999;66(4):480-484.
12. Roberts L, Counsell C. Assessment of clinical outcomes in acute stroke trials. *Stroke*. 1998;29(5):986-991.
13. Ones K, Yilmaz E, Beydogan A, et al. Comparison of functional results in non-traumatic and traumatic spinal cord injury. *Disabil Rehabil*. 2007;29(15):1185-1191.
14. Bracken MB, Holford TR. Neurological and functional status 1 year after acute spinal cord injury: estimates of functional recovery in National Acute Spinal Cord Injury Study II from results modeled in National Acute Spinal Cord Injury Study III. *J Neurosurg*. 2002;96(3 Suppl):259-266.
15. Ronen J, Itzkovich M, Bluvshstein V, et al. Length of stay in hospital following spinal cord lesions in Israel. *Spinal Cord*. 2004;42(6):353-358.
16. Collin C, Wade DT, Davies S, et al. The Barthel ADL Index: a reliability study. *Int Disabil Stud*. 1988;10(2):61-63.
17. Loewen SC, Anderson BA. Predictors of Stroke Outcome Using Objective Measurement Scales. *Stroke*. 1990;21(1):78-81.
18. Mahoney FI, Barthel DW. Functional Evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-65.
19. D.T. Wade CC. The Barthel ADLindex: a standard measure of disability? 1988.
20. Linacre JM, Heinemann AW, Wright BD, et al. The structure and stability of the Functional Independence Measure. *Arch Phys Med Rehabil*. 1994;75(2):127-132.

21. Hamilton BB, Laughlin JA, Fiedler RC, et al. Interrater reliability of the 7-level functional independence measure (FIM). *Scand J Rehabil Med*. 1994;26(3):115-119.
22. Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, et al. The functional independence measure: a new tool for rehabilitation. *Adv Clin Rehabil*. 1987;1:6-18.
23. Kidd D, Stewart G, Baldry J, et al. The Functional Independence Measure: a comparative validity and reliability study. *Disabil Rehabil*. 1995;17(1):10-14.
24. Corrigan JD, Smith-Knapp K, Granger CV. Validity of the functional independence measure for persons with traumatic brain injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 1997;78(8):828-834.
25. Stineman MG, Shea JA, Jette A, et al. The Functional Independence Measure: tests of scaling assumptions, structure, and reliability across 20 diverse impairment categories. *Arch Phys Med Rehabil*. 1996;77(11):1101-1108.
26. Granger CV, Cotter AC, Hamilton BB, et al. Functional assessment scales: a study of persons with multiple sclerosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 1990;71(11):870-875.
27. Anderson K, Aito S, Atkins M, et al. Functional recovery measures for spinal cord injury: an evidence-based review for clinical practice and research. *J Spinal Cord Med*. 2008;31(2):133-144.
28. Catz A, Itzkovich M. Spinal Cord Independence Measure: comprehensive ability rating scale for the spinal cord lesion patient. *J Rehabil Res Dev*. 2007;44(1):65-68.
29. Catz A, Itzkovich M, Agranov E, et al. SCIM--spinal cord independence measure: a new disability scale for patients with spinal cord lesions. *Spinal Cord*. 1997;35(12):850-856.
30. Marino RJ, Barros T, Biering-Sorensen F, et al. International Standards For Neurological Classification Of Spinal Cord Injury. *J Spinal Cord Med*. 2003;26(sup1):S50-S56.
31. Itzkovich M, Gelernter I, Biering-Sorensen F, et al. The Spinal Cord Independence Measure (SCIM) version III: reliability and validity in a multi-center international study. *Disabil Rehabil*. 2007;29(24):1926-1933.
32. Balaban B, Tok F, Yavuz F, et al. Early rehabilitation outcome in patients with middle cerebral artery stroke. *Neurosci Lett*. 2011;498(3):204-207.
33. Bellelli SMAMAAGMBFGRGFDSSGMTG. The association between patient participation and functional gain following inpatient rehabilitation. 2016.
34. Cantista MJLP. Relatório de estágio em Fisiatria. 2017.
35. Turner-Stokes L, Disler PB, Nair A, et al. Multi-disciplinary rehabilitation for acquired brain injury in adults of working age. *Cochrane Database Syst Rev*. 2005(3):CD004170.
36. Saúde ANdSSMd. Média de Permanência Geral. 2013.

## Anexos:

### Anexo I: Índice de Barthel Modificado (IBM)

ÍNDICE DE BARTHEL MODIFICADO (Modified Barthel Index)		Admis	Alta	Acomp
ALIMENTAÇÃO	0. Totalmente dependente 2. Necessita de muita ajuda 5. Necessita de ajuda moderada 8. Necessita de ajuda mínima 10. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HIGIENE PESSOAL	0. Totalmente dependente 1. Necessita de muita ajuda 3. Necessita de ajuda moderada 4. Necessita de ajuda mínima 5. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BANHO	0. Totalmente dependente 1. Necessita de muita ajuda 3. Necessita de ajuda moderada 4. Necessita de ajuda mínima 5. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UTILIZAÇÃO DA SANITA	0. Totalmente dependente 2. Necessita de muita ajuda 5. Necessita de ajuda moderada 8. Necessita de ajuda mínima 10. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
VESTIR-SE	0. Totalmente dependente 2. Necessita de muita ajuda 5. Necessita de ajuda moderada 8. Necessita de ajuda mínima 10. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONTROLO ANAL	0. Totalmente dependente 2. Necessita de muita ajuda 5. Necessita de ajuda moderada 8. Necessita de ajuda mínima 10. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONTROLO VESICAL	0. Totalmente dependente 2. Necessita de muita ajuda 5. Necessita de ajuda moderada 8. Necessita de ajuda mínima 10. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MOBILIDADE - CAMINHAR	0. Totalmente dependente 3. Necessita de muita ajuda 8. Necessita de ajuda moderada 12. Necessita de ajuda mínima 15. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MOBILIDADE - CADEIRA DE RODAS	0. Totalmente dependente 1. Necessita de muita ajuda 3. Necessita de ajuda moderada 4. Necessita de ajuda mínima 5. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TRANSFERÊNCIA	0. Totalmente dependente 3. Necessita de muita ajuda 8. Necessita de ajuda moderada 12. Necessita de ajuda mínima 15. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SUBIR / DESCER ESCADAS	0. Totalmente dependente 2. Necessita de muita ajuda 5. Necessita de ajuda moderada 8. Necessita de ajuda mínima 10. Independente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Total</b>				



**Anexo II : Medida de Independência Funcional (MIF)**

<b>MEDIDA DE INDEPENDÊNCIA FUNCIONAL</b> <b>M I F</b>			
<b>NIVEIS</b>	7 Independência completa(em segurança, em tempo normal) 6 Independência modificada(ajuda técnica)	<b>SEM AJUDA</b>	
	Dependência modificada 5 Supervisão 4 Ajuda mínima (indivíduo >=75%) 3 Ajuda moderada (indivíduo >=50%) Dependência completa 2 Ajuda máxima (indivíduo >=25%) 1 Ajuda total (indivíduo >=0%)	<b>AJUDA</b>	

	DATA	ADMIS.	ALTA	ACOMP.
<u>Auto-Cuidados</u>				
A. Alimentação		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B. Higiene pessoal		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C. Banho (Lavar Corpo)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D. Vestir metade superior		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E. Vestir metade Inferior		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F. Utilização da sanita		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Controlo dos Esfíncteres</u>				
G. Bexiga		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
H. Intestino		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Mobilidade</u>				
Transferências:				
I. Leito, Cadeira, Cadeira de Rodas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
J. Sanita		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
K. Banheira, Duche		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Locomoção</u>				
L. <u>M</u> archa / <u>C</u> adeira de <u>R</u> odas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Escadas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Comunicação</u>				
N. Compreensão		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
O. Expressão		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Cognição Social</u>				
P. Interação social		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Q. Resolução dos problemas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R. Memória		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TOTAL</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**NOTA:** Não deixe nenhum item em branco; se não testável marque 1



## Anexo III : Spinal Cord Injury Measure (SCIM)

<b>SCIM</b>		Page 1 of 4
<b>Spinal Cord Independence Measure (Revised Version 3)</b>		
Date of Injury .....		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 0 auto; width: 80%;"> <i>Patient ID Label</i> </div>
Date of Admission .....		
Date of Mobilisation .....		
Date of Discharge .....		
<b>SELF CARE</b>		
<b>1. Feeding</b> (cutting, opening containers, bringing food to mouth, holding cup with fluid)		
0. Needs parenteral, gastrostomy, or fully assisted oral feeding 1. Needs partial assistance for eating and/or drinking, or for wearing adaptive devices 2. Eats independently; needs adaptive devices or assistance only for cutting food and/or pouring and/or opening containers 3. Eats and drinks independently; does not require assistance or adaptive devices	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>2. Bathing</b> (soaping, washing, drying body and head, manipulating water tap)		
<b>A. Upper Body</b>		
0. Requires total assistance 1. Requires partial assistance 2. Washes independently with adaptive devices or in a specific setting (e.g. bars, chairs) 3. Washes independently; does not require adaptive devices or a specific setting (not customary for healthy people)	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>B. Lower Body</b>		
0. Requires total assistance 1. Requires partial assistance 2. Washes independently with adaptive devices or in a specific setting 3. Washes independently; does not require adaptive devices or specific setting	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>3. Dressing</b> (clothes, shoes, permanent orthoses: dressing, wearing, undressing)		
<b>A. Upper Body</b>		
0. Requires total assistance 1. Requires partial assistance with clothes without buttons, zippers or laces 2. Independent with clothes without buttons, zippers or laces; requires adaptive devices and/or specific settings 3. Independent with clothes without buttons, zippers or laces; needs assistance or adaptive devices or specific setting only for buttons, zippers or laces. 4. Dresses (any clothes) independently; does not require adaptive devices or specific setting	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>B. Lower Body</b>		
0. Requires total assistance 1. Requires partial assistance with clothes without buttons, zippers or laces 2. Independent with clothes without buttons, zippers or laces; requires adaptive devices and/or specific settings 3. Independent with clothes without buttons, zippers or laces; needs assistance or adaptive devices or specific setting only for buttons, zippers or laces. 4. Dresses (any clothes) independently; does not require adaptive devices or specific setting	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>Grooming</b> (washing hands and face, brushing teeth, combing hair, shaving, applying make-up)		
0. Requires total assistance 1. Requires partial assistance 2. Grooms independently with adaptive devices 3. Grooms independently without adaptive devices	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>
<b>Self Care Sub-total (0 - 20)</b>		
		<div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;"></div>

## RESPIRATION & SPHINCTER MANAGEMENT

### 5. Respiration

0. Requires tracheal tube and permanent or intermittent assisted ventilation
2. Breathes independently with tracheal tube; requires oxygen, much assistance in coughing or tracheal tube management
4. Breathes independently with tracheal tube; requires little assistance in coughing or tracheal tube management
6. Breathes independently with tracheal tube; requires oxygen, much assistance in coughing, a mask (e.g. peep) or LAV (bipap)
8. Breathes independently without a tracheal tube; requires little assistance or stimulation for coughing
10. Breathes independently without assistance or device

Date			
Signature			

--	--	--

### 6. Sphincter Management - Bladder

0. Indwelling catheter
3. Residual urine volume > 100cc; no regular catheterisation or assisted intermittent catheterisation
6. Residual urine volume < 100cc or intermittent self catheterisation; needs assistance for applying drainage instrument
9. Intermittent self-catheterisation; uses external drainage instrument; does not need assistance for applying
11. Intermittent self-catheterisation; continent between catheterisations; does not use external drainage instrument
13. Residual urine volume < 100cc; needs only external urine drainage; no assistance is required for drainage
15. Residual urine volume, 100cc; continent; does not use external drainage instrument

--	--	--

### 7. Sphincter Management - Bowel

0. Irregular timing or very low frequency (less than once in 3 days) of bowel movements
5. Regular timing, but requires assistance (e.g. for applying suppository); rare accidents (less than twice a month)
8. Regular bowel movements, without assistance; rare accidents (less than twice a month)
10. Regular bowel movements, without assistance; no accidents

--	--	--

### 8. Use of Toilet

(perineal hygiene, adjustment of clothes before/after, use of napkins and/or diapers)

0. Requires total assistance
1. Requires partial assistance; does not clean self
2. Requires partial assistance; cleans self independently
4. Uses toilet independently in all tasks but needs adaptive devices or special setting (e.g. bars)
5. Uses toilet independently; does not require adaptive devices or special setting

--	--	--

**Respiration & Sphincter Sub-total (0 - 40)**

--	--	--

## MOBILITY (ROOM & TOILET)

### 9. Mobility in Bed and Action to Prevent Pressure Sores

Date			
Signature			

0. Needs assistance in all activities; turning upper body in bed, turning lower body in bed, sitting up in bed, doing push-ups in wheelchair, with or without adaptive devices, but not with electric aids
2. Performs one of the activities without assistance
4. Performs two or three of the activities without assistance
6. Performs all the bed mobility and pressure release activities independently

--	--	--

### 10. Transfers: bed - wheelchair

(locking wheelchair, lifting footrests, removing and adjusting arm rests, transferring, lifting feet)

0. Requires total assistance
1. Needs partial assistance and /or supervision and/or adaptive devices (e.g. sliding board)
2. Independent (or does not require wheelchair)

--	--	--

### 11. Transfers: wheelchair - toilet - tub

(If uses toilet wheelchair - transfers to and from; if uses regular wheelchair - locking wheelchair, lifting footrests, removing and adjusting armrests, transferring, lifting feet)

0. Requires total assistance
1. Needs partial assistance and/or supervision, or adaptive devices (e.g. grab-bars)
2. Independent (or does not require wheelchair)

--	--	--

## MOBILITY (INDOORS & OUTDOORS, ON EVEN SURFACE)

### 12. Mobility Indoors

0. Requires total assistance
1. Needs electric wheelchair or partial assistance to operate manual wheelchair
2. Moves independently in manual wheelchair
3. Requires supervision while walking (with or without devices)
4. Walks with a walking frame or crutches (swing)
5. Walks with crutches or two canes (reciprocal walking)
6. Walks with one cane
7. Needs leg orthosis only
8. Walks without walking aids

--	--	--

### 13. Mobility for Moderate Distances (10 - 100 metres)

0. Requires total assistance
1. Needs electric wheelchair or partial assistance to operate manual wheelchair
2. Moves independently in manual wheelchair
3. Requires supervision while walking (with or without devices)
4. Walks with a walking frame or crutches (swing)
5. Walks with crutches or two canes (reciprocal walking)
6. Walks with one cane
7. Needs leg orthosis only
8. Walks without walking aids

--	--	--



**14. Mobility outdoors (more than 100 metres)**

0. Requires total assistance  
 1. Needs electric wheelchair or partial assistance to operate manual wheelchair  
 2. Moves independently in manual wheelchair  
 3. Requires supervision while walking (with or without devices)  
 4. Walks with a walking frame or crutches (swing)  
 5. Walks with crutches or two canes (reciprocal walking)  
 6. Walks with one cane  
 7. Needs leg orthosis only  
 8. Walks without walking aids

Date			
Signature			

--	--	--

**15. Stair Management**

0. Unable to climb or descent stairs  
 1. Ascends and descends at least 3 steps with support or supervision of another person  
 2. Ascends and descends at least 3 steps with support of handrail and/or crutch or cane  
 3. Ascends and descends at least 3 steps without any support or supervision

--	--	--

**16. Transfers: wheelchair – car**

(approaching car, locking wheelchair, removing armrests and footrests, transferring to and from car, bringing wheelchair into and out of car)

0. Requires total assistance  
 1. Needs partial assistance and/or supervision and/or adaptive devices  
 2. Transfers independent; does not require adaptive devices (or does not require wheelchair)

--	--	--

**17. Transfers: ground-wheelchair**

0. Requires assistance  
 1. Transfers independent with or without adaptive devices (or does not require wheelchair)

--	--	--

**Mobility Sub-total (0 – 40)**

--	--	--

**Total SCIM Score (0 – 100)**

--	--	--